Ein Fall von Netztorsion.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

Medizin, Chirurgie und Geburtshilfe

der

Hohen Medizinischen Fakultät

der

Universität Leipzig

vorgelegt von

Emil Leonhardt,
approb. Arzt,
aus Neudamm (Prov. Brandenburg).

Leipzig.
Druck von Bruno Georgi
1906.

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
zu Leipzig. 19. Februar 1906.

Referent: Herr Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Trendelenburg.

Meiner lieben Mutter
in Dankbarkeit gewidmet.

Eine Affektion, die früher wenig Beachtung gefunden zu haben scheint, die Torsion des grossen Netzes, ist in den letzten Jahren mehrmals der Gegenstand von Publikationen gewesen. Die Zahl der bisher in der Literatur erwähnten Fälle ist eine recht beschränkte, so dass es nicht unangemessen erscheint, einen neuen Fall zu veröffentlichen.

In der Privatklinik des Herrn Dr. Grunert in Dresden hatte ich Gelegenheit, der Operation eines Falles von Netztorsion beizuwohnen, und es sei mir im Folgenden vergönnt, darüber zu berichten. An der Hand dieses Falles werde ich dann versuchen, die bisherigen Veröffentlichungen über unseren Gegenstand zusammen zu stellen und des näheren zu erörtern. Zunächst möge hier die Krankengeschichte unseres Falles folgen.

24. April 1905. Anamnese. Patient E. T., 43 Jahre alt, gibt an, schon seit Jahren in Zwischenräumen auftretende, aber immer nur kurze Zeit anhaltende Schmerzen in der rechten unteren Bauchseite empfunden zu haben, die er in ursächlichen Zusammenhang brachte mit einer rechtsseitigen Leistenhernie. Vor 4 Tagen ist Patient plötzlich unter Schmerzen in der Ileocökalgegend erkrankt, welche ihn vor 2 Tagen zwangen, sich zu Bett zu legen und seinen Hausarzt zu rufen. Nach dessen Angaben bewegte sich die Temperatur abends um 38°

herum, der Puls schwankte zwischen 80 und 110 Schlägen in der Minute, Stuhlgang erfolgte nur auf Einlauf, Flatus gingen regelmässig ab. Die bisherige Behandlung bestand in Priessnitzschen Umschlägen auf den Leib. Taxisversuche an der im Scrotum zu fühlenden Hernie sind nicht vorgenommen worden, ein Trauma wird negiert. Am heutigen Tage wird Patient in die Klinik aufgenommen und bietet folgenden Befund.

Status: Mittelgrosser, kräftiger Mann von starkem Knochenbau, guter Muskulatur und normalem Panniculus adiposus. Gesichtsfarbe blass; Herz und Lungen bieten unter Anwendung der üblichen physikalischen Untersuchungsmethoden keine pathologischen Veränderungen. Abdomen: die Bauchdecken sind straff gespannt, bei vorsichtiger Palpation ist das Abdomen in der Ileocökalgegend stark, in den übrigen Gegenden leicht druckempfindlich. Perkutorisch ist eine Dämpfung nachweisbar, welche reichlich 2 Handteller gross die Ileocökalgegend einnimmt. Die Dämpfung setzt sich nach der rechten Scrotalhälfte fort, in welch letzterer sie als ein etwa 8 cm langer Strang von der Stärke eines kräftigen Daumens fühlbar ist. Temperatur 38,4, Puls 112 in der Minute. Die vom Hausarzt auf perityphlitischen Abscess gestellte Diagnose wird auf Grund dieses Befundes bestätigt und die Operation vorgenommen.

Operation 24. April. In Chloroformäthermischnarkose Incision auf der Höhe der Dämpfung. Nach Eröffnung des Peritoneums stellt sich im Gesichtsfeld ein dunkelblaurot verfärbtes Gebilde von tumorartiger Resistenz ein. Die Incision wird nach oben und unten verlängert und das tumorartige Gebilde erweist sich jetzt als das grosse Netz, welches dicht unter seiner Ansatzstelle am Colon transversum um 6 mal 360° im entgegengesetzten Sinne des Uhrzeigers um seine Achse gedreht ist. Der untere Pol des Netzes ist im Bruchsack im Scrotum mässig fest fixiert. In der Bauchhöhle findet sich eine

geringe Menge (ungefähr $^1/_4$ Liter) dunkel verfärbter seröser Flüssigkeit. Das aufgerollte Netz ist in toto verdickt, von ektasierten Venen durchzogen und von schmierig dunkelblaurotem Aussehen. Es wird an seiner Ansatzstelle abgetragen. Hierauf Schluss der Bauchhöhle durch Etagennaht. Radikaloperation der Leistenhernie nach Bassini, Verband.

Verlauf: 25. IV. Temperatur 38,9, Puls 100, Patient klagt etwas über Leibschmerzen und hat einigemal Aufstossen gehabt. Flatus sind noch nicht abgegangen.

26. IV. Temperatur 37,3°, Puls 70. Patient hat heute morgen reichlich Blähungen gehabt, kein Aufstossen mehr, Leib weich, Allgemeinbefinden gut.

3. V. Bisher normaler Verlauf; Verbandwechsel, Entfernung der Fäden, Wunde reaktionslos.

12. V. Patient steht mit Leibbinde auf.

15. V. Geheilt entlassen.

Wie wir sehen, handelte es sich bei unserem Patienten um eine bereits längere Zeit bestehende Hernie, die öfter Beschwerden sowie Schmerzen im Abdomen verursacht hatte. Daraus darf man wohl schliessen, dass die Umdrehungen des Omentum majus durch das Bestehen der Hernie bereits vorbereitet waren, und dass die akute Verschlimmerung des Leidens, welche den Patienten in die Klinik trieb, auf Ursachen beruhte, auf die weiter unten näher zurückgekommen werden soll.

In der Literatur finden sich im ganzen 31 Fälle von Netztorsion erwähnt, und zwar von den Autoren: C. Bayer, v. Baracz, Blanc, L. Championnière, L. Championnière et Mauban, Demons, v. Eiselsberg, Heinlein, Heiz et Bender, Hochenegg, Lejars, Moresco, Nordmann (2 Fälle), Oberst, Oelwein, E. Payr, Potherat, Quénu, Riedel, Rudolf (3 Fälle), Scudder, Schnitzler, Sonnenburg,

Souligonx et Deschamps, Walther, Wiener, Wiesinger, Zeller.

Nach den anatomischen Verhältnissen nehmen zwei dieser Fälle eine Sonderstellung ein. Während bei allen anderen sowie auch bei unserem neben der Netztorsion eine Hernie bestand, findet man im Falle Scudder und in dem von Payr die Netztorsion allein. Hier mögen kurz die Krankengeschichten dieser beiden Fälle folgen.

Scudder berichtet in den Annales of surgery 1904, Dezember, dass in einem Falle bei Verdacht auf eitrige Appendicitis die Laparatomie gemacht wurde. Dabei wurde eine totale Drehung des grossen Netzes angetroffen. Das Netz war nicht brandig, jedoch dunkelrot und sehr brüchig. Es wurde dicht unterhalb des Colon transversum abgebunden. Irgend eine Ursache für das Leiden war nicht aufzufinden, vor allem bestand keine Hernie.

In dem Fall, den Payr in Langenbecks Archiv für Chirurgie 1902, Seite 501, erwähnt, handelt es sich um eine 49jährige Frau, die 7 normale Partus durchgemacht hatte und sich im Klimakterium befand. Sie hatte vor einiger Zeit eine schmerzhafte Auftreibung des Abdomens, besonders rechts unten, bemerkt, und hatte öfters das Gefühl gehabt, als ob etwas im Leibe hin- und herfiele. Objektiv liess sich durch Palpation eine höckerige Geschwulst nachweisen, die bis unter den Nabel reichte und von deren oberem Pol ein Strang nach aufwärts sich verfolgen liess. Eine Hernie war nicht vorhanden. Patientin wurde operiert unter der Diagnose Cystoma ovarii. Man fand ausser dem diagnosticierten Cystom eine Verwachsung der Geschwulst mit dem grossen Netz, welch letzteres mit dem Tumor zugleich sich um 2 mal 360° gedreht hatte. Der Stiel des Tumors war ebenfalls mehrfach gedreht. Tumor und torquiertes Netz wurden entfernt. Der Fall kam zur Heilung.

Nach der Ansicht Payrs handelte es sich hier um eine sekundäre Torsion des Netzes; das Primäre war die Drehung des Ovarialtumors. Die letzteren haben ja, wegen ihrer im Verhältnis zu dem dünnen Stiel oft kolossalen Grösse, eine starke Neigung zu Verlagerungen.

Von diesen beiden Fällen abgesehen, findet sich stets eine Vergesellschaftung der Netztorsion mit einer Hernie. Immer handelt es sich dabei um Netzhernien; in keiner der Veröffentlichungen wird das Vorkommen von Darm als Bruchinhalt erwähnt, sondern, wo überhaupt die Hernie im Bruchsack lag und nicht reponiert war, bestand sie aus Netzteilen. Die Torsionen hatten in der Mehrzahl der Fälle im Abdomen stattgefunden, nächstdem im Bruchsack; in einigen Fällen lag eine doppelte Drehung vor, mit einer Torsionsstelle im Bruchsack und einer zweiten im Abdomen.

Die intraabdominellen Torsionen kann man nach Payr unterscheiden in rein intraabdominelle und solche, bei denen ein Zipfel des Netzes im Bruchsack lag. Rein intraabdominelle findet man bei 3 Fällen verzeichnet, nämlich im Fall Hochenegg, Lejars und Wiener. Bei allen drei Fällen waren Hernien vorhanden. Aber die Bruchsäcke waren leer und die Torsion hatte sich im Abdomen abgespielt. Als typisches Beispiel für die Fälle dieser Gruppe soll hier der von Hohenegg in der Wiener klinischen Wochenschrift 1900 Nr. 13 mitgeteilte Fall Platz finden.

Es handelte sich um einen 41jährigen Mann, der als rechtsseitiger Kryptorchist geboren war. Später stieg der Hoden herab bis vor den äusseren Leistenring. Hinter ihm trat eine Hernie aus, die Patient durch eine Bandage dauernd zurückhalten konnte. Gelegentlich eines Bades trat die Hernie wieder aus, und während sie sonst leicht reponibel war, konnte sie diesmal nur durch längere Manipulationen, wie Drücken,

Streichen, Bohren, mit Mühe zurückgebracht werden. Am Tage darauf erkrankte Patient unter den Symptomen einer Appendicitis. Bei seiner Aufnahme ins Krankenhaus wurde eine Resistenz in der Ileocökalgegend gefühlt. Der Bruchsack war leer, so dass Hochenegg den Zusammenhang der ziemlich schweren Allgemeinerscheinungen mit der Hernie ausschliessen zu können glaubte. Es wurde daher unter der Diagnose perityphlitischer Abscess laparatomiert. Hierbei fand sich ein mannskopfgrosser, nirgends verwachsener Netztumor, der nach oben in einen kaum zweifingerdicken, dreimal von rechts nach links absteigend torquierten Stiel überging. Hochenegg vermutet, dass es sich um den Netzteil handelte, der vorher in der Hernie gelegen hatte, und benutzt die Vorgänge bei diesem Fall zu einer Erklärung für das Zustandekommen der Netztorsionen. Hierauf soll bei der Erörterung der Aetiologie der Netztorsion zurückgekommen werden.

Aehnlich, wie bei dem letzterwähnten Falle, lagen die anatomischen Verhältnisse beim Falle Lejars und dem von Wiener. Im letzteren war das periphere Ende des torquierten Netzes am Colon ascendens fixiert.

Bei den übrigen Fällen von intraabdomineller Torsion lag ein Zipfel des Netzes im Bruchsack. Zu dieser Gruppe gehören mehr als die Hälfte aller bisher beschriebenen Fälle von Netztorsion. Es sind die 16 Beobachtungen von Bayer, Championnière, Championnière et Mauban, Demons, v. Eiselsberg, Heiz et Bender, Nordmann I. Fall, Oelwein, Potherat, Quénu, Riedel, Rudolf I. und III. Fall, Souligoux et Deschamps, Wiesinger, Zeller. Hierzu kommt noch unser Fall. In dem hier genannten Fall Heiz et Bender fand sich eine Besonderheit, die erwähnenswert ist. Die intraabdominelle Torsion war entstanden durch Ver-

schlingung zweier Netzzipfel, die sich um einander gedreht hatten, während ihre peripheren Teile im Bruchsack lagen.

Den intraabdominellen Netztorsionen stehen die intraherniären gegenüber. Eine Torsion innerhalb des Bruchsackes wiesen auf die Fälle von Blanc, Heinlein, Oberst, Rudolf II. Fall, Schnitzler, Sonnenburg und Walther. Hierbei liegt die Torsionsstelle gewöhnlich an der Bruchpforte oder im Bruchsackhalse.

In drei Fällen, nämlich denen von v. Baracz, v. Moresco und Nordmann (II. Fall) wird angegeben, dass zwei Torsionsstellen bestanden, eine im Bruchsack und eine im Abdomen. Bei diesen intraherniär-intraabdominell gemischten Fällen waren jedesmal die Drehungen in demselben Sinne erfolgt; aus letzterer Tatsache folgert Rudolf, dass die intraabdominelle Drehung die primäre war.

Nach Erörterung der anatomischen Verhältnisse wollen wir einen Blick auf die äusseren Umstände werfen, die bei dem Vorkommen der Netztorsion eine Rolle spielen könnten. Das männliche Geschlecht überwog mit 21 Fällen bei weitem das weibliche; das hängt wohl damit zusammen, dass auch die Hernien bei Männern häufiger vorkommen. Was das Lebensalter anlangt, so standen die Mehrzahl der Patienten im mittleren Alter von 30—50 Jahren. Der jüngste zählte 22 Jahre, der älteste war dagegen 79 Jahre alt.

Ueber die Aetiologie der Netztorsion findet man in der Literatur nähere Angaben in den ausführlicheren Arbeiten, die Payr, Martinaud, Rudolf und Rochu über unser Thema veröffentlicht haben. Auch Bayer und Hochenegg geben Erklärungen für die Entstehung der Netztorsion.

Wenn man aus den Abhandlungen dieser Autoren die Summe zieht, so hat man bei den Ursachen der Netztorsion

zu unterscheiden zwischen solchen, die von aussen einwirken, und inneren.

Als äussere Ursachen werden besonders beschuldigt Traumen, wie sie auch für die Inkarceration der Hernien als Gelegenheitsursachen angegeben werden, also körperliche Ueberanstrengung, Heben schwerer Lasten und dergleichen. In zweiter Linie findet man öfter erwähnt Taxisversuche, sowohl gelungene als misslungene, die in einigen Fällen, wie dem von Hochenegg, ganz bestimmt als Ursache der Netztorsion bezeichnet werden. Uebrigens findet man keineswegs bei allen Fällen eine äussere Ursache verzeichnet, wie denn auch bei dem unseren eine solche nicht angegeben ist. Das schliesst freilich nicht aus, dass trotzdem ein leichtes Trauma, das der Patient kaum beachtete, stattgefunden hatte und Gelegenheitsursache der Torsion wurde.

Von inneren Ursachen wird bei allen Autoren das gleichzeitige Bestehen einer Hernie in die erste Reihe gestellt. In den älteren Veröffentlichungen wird sogar behauptet, dass es eine Netztorsion ohne Hernie nicht gäbe. Das ist nun unzutreffend, wie die beiden bereits näher erwähnten Fälle von Payr und Scudder zeigen. Der erste dieser Fälle lässt die ihm von Payr selbst gegebene Erklärung zu, dass die Fixierung des Netzes an dem Ovarialtumor die Ursache der Netztorsion sei, indem der sich primär drehende Tumor das Netz zwang, sekundär sich ebenfalls um seine Achse zu drehen. Im Fall Scudder gibt es vorläufig keine Erklärung für das Entstehen der Torsion, und wir müssen von ihm absehen, wenn wir die von den meisten Autoren herangezogene Erklärung für das Zustandekommen der Netztorsion annehmen wollen, dass nämlich das Vorhandensein einer Hernie die Hauptursache bilde für die Torsionen des Netzes.

Der hierbei in Betracht kommende Mechanismus der Tor-

sion ist nach Ansicht der Autoren etwa folgendermassen zu erklären.

Wenn der unterste Teil des Netzes im Bruchsack fixiert ist, so lässt sich leicht die Erklärung verstehen, welche Bayer dem Drehungsmechanismus gegeben hat. Danach ist die Drehung ähnlich der eines dreieckigen Tuches, das man an zwei Zipfeln festhält. Diese Erklärung passt also für alle die Fälle wo das Netz im Bruchsack fixiert war und wo dann die Torsion im Abdomen stattgefunden hatte; sie bilden, wie wir sahen, die Mehrzahl, und auch der unserige gehört dazu.

Hochenegg hat eine zweite Erklärung gegeben, die speziell für seinen eigenen Fall passt. Wie aus der oben angeführten Krankengeschichte zu sehen, hatte Hocheneggs Patient seine Hernie nur mühsam unter vielen Manipulationen reponieren können, und im Anschluss an diese Taxisversuche war er erkrankt. Hochenegg sagt nun darüber wörtlich: „Patient mag mit seinem durch den Bruchkanal zurückzupressenden Netze ungefähr so vorgegangen sein, wie jemand, der einen Lappen durch einen zu reinigenden Lampenzylinder durchpressen will. Es ist nur zu wahrscheinlich, dass gerade bei diesen Manipulationen die erste Drehung zustande gekommen sein mag.“ Diese Erklärung dürfte aber nur in einer beschränkten Zahl von Fällen anwendbar sein.

In Payr's ausführlicher Arbeit über Stieltorsion intraabdominell gelegener Organe findet sich auch mancherlei über Netztorsionen. Zunächst erwähnt Payr die Stiel- und Klumpenbildung, welche das Netz durch seine Anwesenheit in einer Hernie erfährt, indem einerseits der in der Hernie liegende periphere Teil durch die relative Behinderung der Zirkulation an der Bruchpforte eine Stauung und Hypertrophie erleidet, und anderseits durch das fixierte und vergrösserte periphere Ende das zentrale zu einem Stiel ausgezogen wird. Solch ein

vergrösserter, gestielter Netzklumpen hat grosse Neigung zu Stieltorsionen.

Payr hat auf experimentellem Wege Netztorsionen zu erzeugen versucht. Er brachte bei Kaninchen und Hunden Magnesiumkugeln in den Rand des Netzes und befestigte sie mit einem Seidenfaden. Um die einwachsenden Kugeln bildeten sich Wasserstoffgascysten (Magnesium zersetzt Wasser), und diese Cysten übten infolge ihrer Leichtigkeit und Beweglichkeit einen Zug aus, durch den der betreffende Netzteil gestielt wurde. Diese gestielten Netzknoten wiesen nun typische Torsionen auf. Payr gibt aber selbst zu, dass dieses Experiment nicht den natürlichen Verhältnissen entspricht, weil durch die Anwesenheit der Gascysten die Netzklumpen zu leicht wurden und ihre Beweglichkeit über die Norm gesteigert wurde; ja die Netzteile erlangten sogar einen gewissen „Auftrieb", so dass sie bei der Sektion der vierfüssigen Versuchsobjekte auf der dorsalen Seite des Abdominalraumes gefunden wurden.

Dementsprechend fielen auch ähnliche Versuche mit Kugeln aus Blei negativ aus. Kugeln aus Holz, Kork, Paraffin. Hollundermark gaben wieder positive Resultate, wohl, weil das spezifische Gewicht dieser Substanzen von dem der Abdominalorgane nicht allzusehr abweicht. Dagegen gelang es Payr nicht, durch Implantation tierischen Gewebes ins Netz (er nahm Leberstückchen von demselben Versuchstier) eine Torsion hervorzurufen, da Verklebungen eintraten.

Ausser Knoten- und Stielbildung im Netz findet man bei Payr noch eine andre Ursache für das Entstehen von Torsionen angegeben, das ist das Verhalten der Blutgefässe im Stiel. Nach Payr's Ansicht kann in den Stielgefässen eines solchen Netzklumpens leicht eine Knickung und momentane Raumbeengung entstehen. Darunter leiden die Venen mit ihren schwächeren Wandungen mehr als die Arterien, und die ersteren

werden dilatiert. Bei der Dilatation haben die Venen auch das Bestreben, sich in der Längsrichtung auszudehnen, und dadurch ergibt sich zwischen den Venen und Arterien ein Verhältnis, das Payr wie folgt charakterisiert: „Die elastische, gespannte Arterie und die bindegewebige Grundlage des Stiles stellen gleichsam die Sehne dar zu einem in seiner Länge variablen Bogen, der durch die in ihrer Längsrichtung ausgedehnten und sich aufbäumenden Venen gebildet wird. Ein solcher Bogen entsteht aber nur dann, wenn durch Dehnbarkeit oder Lockerung der Gewebe ein grösserer Abstand zwischen Sehne und Bogen ermöglicht wird; wenn dies nicht der Fall ist, stellt sich ein Drehungsvorgang ein.“ Als Analogon hierzu führt Payr das Ranken der Pflanzen infolge „ungleichen Wachstums“ an.

Rochu stellt bei der Aetiologie der Netztorsion drei Tatsachen in die erste Reihe: erstens das Zusammentreffen der Torsion mit einer Hernie, das ja alle Autoren erwähnen; zweitens das Fehlen einer Einklemmung des Netzes im Bruchsack, welches sich in allen Beobachtungen findet; und drittens das Fehlen von Darmschlingen im Bruchsack, das sich, wie oben bemerkt, ebenfalls bei allen Fällen wiederfindet.

Die letztgenannte Tatsache erwähnt auch Rudolf bei Erörterung der Aetiologie der Netztorsion, und er gibt dafür folgende Erklärung: „Das mit dem Darm zugleich vorfallende Netz würde durch die Anwesenheit des lufthaltigen Darms und, dessen Elastizität in seiner Bewegungsfreiheit weit mehr gehemmt sein, als das allein austretende Netz.“

Allgemein wird von den genannten Autoren die bei Payr erwähnte Stiel- und Knotenbildung im Netz, die sich besonders durch den Aufenthalt von Netz in Hernien bildet, als Ursache der Torsion angegeben. Die hierdurch bewirkte Beweglichkeit des gestielten Netzknotens bildet aber nur das prädisponierende Moment für eine Netztorsion. Die weitere Entwicklung ge-

schieht dann einmal durch die schon erwähnten, von aussen einwirkenden Ursachen, und zweitens durch innere Ursachen. Als solch letztere kommen in Betracht die leichte Beweglichkeit der Abdominalorgane, die unterstützt wird durch die Glätte und Schlüpferigkeit der Flächen des Bauchfells. Dazu kommt als aktives Moment die Peristaltik des Darms und die Kontraktionen der Bauchmuskeln, ferner der wechselnde Füllungsgrad der Abdominalorgane.

Nach Martinand hat das Netz auch eine gewisse selbstständige Beweglichkeit, vergleichbar einer Chemotaxis. Abgesehen davon, dass dies eine zwar plausibel erscheinende, aber unbewiesene Hypothese ist, darf man wohl mit Rudolf annehmen, dass den durch die Klumpenbildung veränderten Netzteilen diese aktive Beweglichkeit am wenigsten zukommt.

Was den Grad der Drehung anlangt, so finden wir alle Abstufungen von der einmaligen bis zur sechsfachen im Fall Blanc und dem unserigen. Im Falle Wiesinger war die Drehung soweit fortgeschritten, dass eine Abdrehung des Stieles stattgefunden hatte. Eine Drehung um weniger als 180° könnte man nach Payr nicht mehr mitzählen, da sie keine klinischen Erscheinungen macht. Erst bei einer Torsion um mindestens 180° pflegt die Blutzirkulation alteriert zu werden. Dann treten auch die Krankheitserscheinungen der Netztorsion auf.

Diese Symptome bestehen in Schmerzen im Abdomen und und eventuell in der Hernie, Beschwerden von Seiten des Verdauungstraktus, wie Appetitmangel und angehaltenem Stuhlgang, ohne dass jedoch ein vollkommener Darmverschluss eintritt. Temperatursteigerung und erhöhte Pulsfrequenz, schlechtes Allgemeinbefinden findet man stets angeführt. Sitzt die Torsion im Abdomen, so lässt sich dort ein Tumor nachweisen; das peripher von der Torsionsstelle gelegene Netz bildet ja infolge der Blutstauung eine Geschwulst. Im weiteren

Verlauf der Affektion stellen sich Zeichen peritonealer Reizung ein, die Bauchdecken werden gespannt, das ganze Abdomen wird schmerzhaft, eventuell lässt sich ein Flüssigkeitserguss nachweisen. Ist die Torsionsstelle in der Hernie gelegen, so beschränken sich die Beschwerden der Patienten und die objektiven Symptome meist auf die Hernie, die irreponibel und schmerzhaft ist. Die Krankheitserscheinungen der Netztorsion sind also recht vielgestaltig und haben mit denen mehrerer Affektionen der Abdominalgegend Aehnlichkeit.

Es können differentialdiagnostisch in Betracht kommen: Inkarzeration einer Hernie, und zwar speziell einer solchen mit Netz als Inhalt, da, wie bereits bemerkt, ein vollständiger Darmverschluss nicht besteht und demgemäss eine Einklemmung von Darm nicht wahrscheinlich ist. Die Differentialdiagnose gegenüber der Einklemmung einer Netzhernie ist umso schwieriger, als in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle die vorhandene Hernie mit dem Beginn der Krankheitserscheinungen irreponibel wird. Die Symptome sind bei einer Torsion allerdings meistens schwerer, als bei einer inkarzerierten Netzhernie. Bei 17 von unseren Fällen ist die Diagnose „Inkarzerierte Hernie" gestellt worden.

Weiter sind die Symptome häufig ähnlich denen einer Appendicitis. Diese Diagnose wurde 8 mal gestellt. Hier kommen natürlich besonders die Fälle in Betracht, wo die Torsion intraabdominell und rechtsseitig war. Und der letztere Befund bildete die Regel bei den Fällen, die mit Hernie vergesellschaftet waren und wo die Hernie die Ursache der Torsion abgab. Denn die Hernie war in 20 Fällen rechtsseitig, eine Tatsache, die nebenbei erwähnt sein mag.

Ausserdem könnte das vorliegende Krankheitsbild noch mit einer circumscripten Peritonitis, ausgehend von der Hernie, einer Epiploitis und bei weiterem Fortgeschrittensein der Er-

scheinungen auch mit einer allgemeinen Peritonitis verwechselt werden. Auch eine innere Inkarzeration käme in Betracht. Wie wir sehen, ist die Diagnose einer Netztorsion mit grossen Schwierigkeiten verknüpft, und es wird daher niemand Wunder nehmen, dass sie bisher erst einmal gestellt worden ist, während in einem weiteren Falle wenigstens eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose auf Netztorsion vorlag. Beide Fälle sind von Rudolf in der Wiener klinischen Rundschau 1903 veröffentlicht, und die Wahrscheinlichkeitsdiagnose war von Schnitzler gestellt worden. Ihre Krankengeschichten sind interessant und mögen deshalb hier kurz Erwähnung finden.

In dem ersten Fall handelte es sich um eine 53jährige Frau, die seit 4 Jahren eine stets reponible Leistenhernie hatte. Gelegentlich grösserer körperlicher Anstrengungen verspürte sie Schmerzen in der Gegend der Hernie und diese wurde irreponibel. Ein Arzt machte langdauernde Taxisversuche.

Bei der Aufnahme ins Krankenhaus fand man bei der Patientin einen Tumor über dem rechten Ligamentum Poup., der sich nach dem Leistenkanal zu fortsetzte. Der Tumor war hart, verschieblich, schmerzhaft und zeigte gedämpften Schall. Nach oben war die Dämpfung bis zur Spina ant. sup. zu verfolgen, wo eine schmerzhafte Resistenz palpabel war. Schnitzler sprach den Verdacht auf Netztorsion aus. Bei der Operation fand sich in der Hernie ein Netzklumpen mit Stauungserscheinungen, dessen Stiel im Bruchsackhals mässig eingeschnürt war. Oberhalb der Einschnürungsstelle, innerhalb der Bauchhöhle, war das Netz auf eine Entfernung von 15 cm mehrfach torquiert. Abtragung des Netzes oberhalb der Torsionsstelle, Heilung.

Die Krankengeschichte des Falles, bei dem unter der Diagnose Netztorsion operiert wurde, finden wir in derselben Abhandlung Rudolf's als Fall III aufgeführt.

Es handelte sich um eine 52jährige Patientin, bei der eine schon lange bestehende rechtsseitige Leistenhernie vor $1^1/_2$ Jahren radikal operiert worden war. Vor $^1/_2$ Jahre wurde ein Rezidiv dieser Hernie zugleich mit einer inzwischen entstandenen linksseitigen Leistenhernie radikal operiert. Seit 3 Tagen leidet Patientin an Schmerzen in der rechten unteren Bauchgegend, die nach mässiger körperlicher Anstrengung auftraten. Bei der Aufnahme ins Krankenhaus findet man in der rechten Inguinalgegend, einwärts von der 15 cm langen Wunde der Radikaloperation, einen kleinapfelgrossen Tumor, dessen Existenz der Patientin nicht bekannt ist. Die bewegliche, nicht empfindliche Geschwulst ist von harter, knolliger Konsistenz, liegt über dem Leistenbande, gibt beim Husten keinen Anprall und hat einen gegen den Leistenkanal ziehenden Stiel. Dieser Stiel geht oberhalb des Leistenringes in eine im Abdomen befindliche Geschwulst über, die gut abzugrenzen ist und bis 2 Querfinger breit über den Nabel reicht. Der Tumor ist hart und schmerzempfindlich und zeigt Dämpfung. Rudolf stellt die Diagnose: „Intraabdominelle Netztorsion mit irreponibler Netzhernie", und operiert. Im Bruchsack fand sich ein leicht adhärentes Stück Netz, das dunkel verfärbt war und durch einen Stiel mit einem intraabdominell gelegenen Netzklumpen zusammenhing, welch letzterer gleichfalls gestielt war. Der Stiel des intraabdominellen Netzklumpens war dicht unter dem Colon transversum torquiert. Abtragung, Heilung.

Der letztgenannte Fall ist also bisher der einzige, in dem die Diagnose direkt auf eine Netztorsion gestellt werden konnte. Wenn wir nach den Tatsachen fragen, die den Autor dieser Diagnose dazu führten, sie aufzustellen, so lassen wir am besten Rudolf selbst sich äussern. Er fasst seine Erwägungen dahin zusammen, dass „das oft plötzliche Irreponibelwerden einer alten, stets reduktibel gewesenen Hernie, besonders, wenn es

nach einer Anstrengung aufgetreten ist und von Schmerzen in der Unterbauchgegend derselben Seite gefolgt ist, wenn die Untersuchung daselbst einen harten, abgrenzbaren und schmerzhaften Tumor ergiebt, in den der Stiel des Bruches überzugehen scheint und der bis zum Nabel oder über diesen reicht, sowie wenn keine oder geringe Symptome von Seiten des Darmtraktus bestehen, berechtigen wird, die Diagnose intraabdominelle Netztorsion zu stellen."

Die Diagnose einer intraherniären Torsion dürfen wir wohl mit Rudolf für unmöglich halten, da die Symptome dieser Affektion vollkommen identisch sein müssen mit denen einer inkarzerierten Netzhernie, und man bei der Stellung einer Diagnose stets zuerst an die letztgenannte, ungleich häufigere Erkrankung denken wird.

Die Prognose der Netztorsion ist eine relativ günstige. Unter unseren 32 Fällen sind 5 mit ungünstigem Ausgang; Rochu zählt auf 28 operierte Fälle gleichfalls fünf Todesfälle.

Ueber die Todesursache wird Näheres angegeben im Falle v. Eiselsberg. Hier starb der Patient an Magenblutungen, die sich ja nach Entfernung grösserer Partieen des Omentum maius öfter einzustellen pflegen, wohl wegen des engen Zusammenhanges der Omentalgefässe mit denen der grossen Curvatur und wegen der durch den Ausfalls so vieler Anastomosen gestörten Blutzirkulation des Magens. Der Patient v. Morescos starb an Peritonitis, da bei ihm nur der torquierte Bruchsackinhalt entfernt wurde, während intraabdominell noch ein torquierter Netzklumpen lag, der den üblen Ausgang verschuldete. Lejars verlor seinen Fall an Delirium tremens nach gelungener Operation. Der Fall von Zeller kann ad exitum, weil das Netz, welches bis auf die Stärke eines Strohhalmes durchgedreht war, bereits gangränös geworden war. Der Fall war bereits acht Tage alt, als er zur Operation kam, und sein

Ausgang beweist die von mehreren Autoren ausgesprochene Behauptung, dass die Prognose der Netztorsion eine umso bessere ist, je früher die Fälle operiert werden können. Das ist ja auch a priori zu vermuten. Denn, wenn die Torsionserscheinungen bereits bis zum Gangränöswerden des befallenen Netzteiles fortgeschritten sind, wie im Falle Zeller, oder wenn sich gar schon Peritonitis eingestellt hat, dürften die Aussichten für einen therapeutischen Eingriff gering sein.

Im übrigen ist die Prognose auch nach mehrtägigem Bestehen der Torsion noch nicht schlecht, vermutlich wohl; weil die Drehung in einer Reihe von Fällen nicht akut, mit einem Male erfolgt, sondern langsam, mit Nachschüben. Hierbei brauchen die Blutgefässe nicht gleich abgeknickt zu werden und können sich bis zu einem gewissen Grade den geänderten Verhältnissen anpassen, und so erhält sich die Blutzirkulation noch einige Zeit. Daher findet man in der Literatur auch den Fall Championnière et Mauban, der acht Tage alt war, und den Fall Wiesinger, der vierzehn Tage nach dem Beginn der Erkrankung operiert wurde, als geheilt verzeichnet. Ja, in einem Fall, dem von L. Championnière, soll der Patient sogar 32 Tage vor der Operation erkrankt sein, und trotzdem verlief der Fall günstig.

Therapeutisch kann natürlich nur eine Operation in Frage kommen, welche die von der Torsion befallenen Netzpartien entfernt. Diese Operation wird je nach Lage des Einzelfalles eine Herniotomie oder eine Laparatomie sein oder es wird sich um beides handeln. Wichtig ist auf alle Fälle, dass das Netz oberhalb der Torsionsstelle im Gesunden abgetragen wird. Bei den Fällen, wo doch der Bruchsack eröffnet wird, ist natürlich möglichst eine Radikaloperation der Hernie anzuschliessen.

Abgesehen von der bereits erwähnten Möglichkeit des Auftretens von Magenblutungen, dürfte die Abtragung des Netzes

mit keinen Unzuträglichkeiten für den Organismus verknüpft sein, da es sich um kein funktionell wichtiges Organ handelt. Nach der Ansicht Heusners, der auf dem Kongress der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie im April 1905 einen Vortrag über die physiologische Bedeutung des grossen Netzes hielt, gehört das Netz zu den rudimentären Organen. Der genannte Autor erklärt das Omentum majus, das embryologisch aus dem Magenmesenterium sich entwickelt, als ein Haftorgan. Er verfolgt dann entwicklungsgeschichtlich die Umbildungen des grossen Netzes, die es in der Säugetierreihe erfährt: bei den Säugetieren bilde es, je nach den anatomischen Verhältnissen der betreffenden Tierart, mehr oder minder am Colon und eventuell auch an der Bauchwand fixiert, eine Stütze für die Eingeweide. Heusner kommt dann zu dem Resultat: „Auch entwicklungsgeschichtlich ist das Netz als ein Haftorgan charakterisiert, besonders für den Magen und das Querkolon. Der frei herabhängende Netzteil mit seinen verwachsenen beiden Blättern ist beim Menschen überflüssig geworden, er ist als eine Reminiszenz an frühere Entwicklungsstufen zu betrachten, als ein Rudiment, ähnlich dem Wurmfortsatz, der uns ebenfalls auf den früheren Besitz eines komplizierteren Darmkanals hinweist.“

Da, wie gesagt, ein chirurgischer Eingriff verhältnismässig ungefährlich ist und Aussicht auf Heilung gibt, so dürfen wir hoffen, dass es in Zukunft öfter gelingen wird, die Diagnose der Netztorsion zu stellen und den Patienten durch eine Operation Hilfe zu bringen, zumal die in den letzten Jahren zahlreicher gewordenen Veröffentlichungen vermuten lassen, dass die Netztorsion doch nicht so ganz selten ist.

Zum Schlusse sei es mir vergönnt, Herrn Dr. Grunert für die Ueberlassung des Falles meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Literatur.

1. C. Bayer, Retrograde Netzinkarzeration mit Stieltorsion über dem Bruchring. Zentralblatt für Chirurgie 1898. S. 462.
2. v. Baracz, Retrograde Netzinkarzeration mit Torsion in der Bauchhöhle. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. Band LIV, S. 584.
3. Blanc, Thèse de Regnier 1889.
4. L. Championnière, Bull. et mém. de la Soc. Anat. de Paris. Séance 9. mai 1903.
5. Championnière et Mauban, Bull. et mém. de la Soc. Anat. de Paris. Séance 22. mars 1901.
6. Demons, Congrès de Pau 1892, 21. Session.
7. v. Eiselsberg, Volvulus des Netzes. Sitzungsbericht des Vereins f. wissenschaftliche Heilkunde in Königsberg i. Pr. 9. Mai 1898. Deutsche medizinische Wochenschrift.
8. Heinlein, Münchner medizinische Wochenschrift 1902. S. 1485.
9. Heiz et Bender, Bull. et mém. de la Soc. Anat. de Paris. Séance 23. novembre 1900.
10. Heusner, Ueber die physiologische Bedeutung des grossen Netzes. Bericht über die Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie. 26. bis 29. April 1905 in Berlin. Centralblatt für Chirurgie 1905.
11. Hochenegg, Ein Fall intraabdomineller Netztorsion. Wiener klin. Wochenschrift. 29. März 1900.
12. Lejars, Bull. et mém. de la Soc. Anat. de Paris. Séance 9. mai 1900.
13. Martinand. Thèse pour le Doctorat en Médicine. Bordeaux 29. juillet 1902.
14. Moresco, Gazetta degli ospedali 1902. No. 69.
15. Nordmann, 128. Sitzung der Freien Vereinigung der Chirurgen Berlins. 8. Dezember 1902. Bericht im Centralblatt für Chirurgie 1903. Seite 206.
16. Oberst, Zur Kasuistik des Bruchschnittes nebst einigen Bemerkungen über Netzeinklemmung. Centralblatt für Chirurgie 1882. S. 441.
17. Oelwein, Wiener klinische Rundschau 1901. S. 184.

18. Payr, Ueber die Ursachen der Stieldrehung intraperitoneal gelegener Organe. Langenbeck's Archiv für klinische Chirurgie 1902. S. 501.
19. Potherat, Bull. et mém. de la Soc. Anat. de Paris. Séance 9. mai 1900.
20. Quénu, Torsion intraabdominale susherniaere de l'épiploon. Bull. et mém. de la Soc. de Chirurg. de Paris. Band 29. S. 520.
21. Riedel, Beilage zum Centralblatt für Chirurgie 1902, No. 26, S. 60.
22. Rochu, Les torsions de l'épiploon. Revue franç. de méd. et de chirurg. 1905. No. 21.
23. Rudolf, Ueber die Torsion des grossen Netzes. Wiener klin. Rundschau 1903. No. 44—47.
24. Scudder, Intraabdominal torsion of the entire great omentum. Annals of surgery 1904. Dec.
25. Sonnenburg, Ueber Netztorsionen, intraabdominelle und im Bruchsack. Archiv intern. de chirurg. Vol. 1. Face 1.
26. Souligoux et Deschamps. Bull. et mémor. de la Soc. Anat. de Paris. Séance 9. mai 1900.
27. Walther, Bull. et mém. de la Soc. Anat. de Paris. Séance 9. mai 1900.
28. Wiener, A contribution to the study of intraabdominal omental torsion. Annals of surgery Nov. 1900.
29. Wiesinger, Strangulation eines grossen Teiles des Netzes mit völliger Ablösung desselben. Münchner Medizinische Wochenschrift 1901. S. 480.
30. Zeller, Beilage zur Deutschen medizinischen Wochenschrift 1903. S. 82.

Lebenslauf.

Ich, Emil Max Leonhardt, wurde am 1. Februar 1874 zu Neudamm in der Provinz Brandenburg geboren. Ich besuchte das Gymnasium in Frankfurt a. O. und erhielt dort Ostern 1894 das Reifezeugnis. Dann studierte ich Medizin in Würzburg, Berlin und Greifswald. Im Wintersemester 1895/96 bestand ich in Würzburg das Tentamen Physicum und ebendort im Wintersemester 1901/02 die Staatsprüfung.